

# Archeologisch onderzoek windmolenpark Vrasene (provincie Oost-Vlaanderen)

Tom Boncquet en Jen Smet



**Ruben Willaert**  
restauratie & archeologie

## **Colofon**

Ruben Willaert bvba

Auteur: Tom Boncquet, Jen Smet

Foto's, tekeningen en plannen: Ruben Willaert bvba (tenzij anders vermeld)

In opdracht van: Fortech bvba

© Ruben Willaert bvba, Sijsele, april 2011

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Prospectie	
Vergunningsnummer:	2011/068
Naam aanvrager:	Tom Boncquet
Naam site:	Beveren, Duikeldam

# Inhoud

1.	Algemeen.....	4
1.1	Inleiding .....	4
1.2	Situering .....	5
1.3	Doelstelling.....	6
2.	Methodiek .....	6
3.	Bodemkundige situering en stratigrafie.....	8
3.1.	Bodemkundige situering .....	8
3.2.	Stratigrafie.....	8
4.	Resultaten.....	11
4.1.	Zone 1 .....	11
4.2.	Zone 2 .....	15
4.3.	Zone 3 .....	16
4.4.	Zone 4 .....	18
5.	Conclusie en aanbeveling.....	21
6.	Bijlagen .....	22
6.1.	Grondplan zone 1 .....	22
6.2.	Grondplan zone 2 .....	23
6.3.	Grondplan zone 3 .....	25
6.4.	Grondplan zone 4 .....	26
6.5.	Algemeen grondplan .....	27

# **1. Algemeen**

## **1.1 Inleiding**

Het archeologisch onderzoek kwam tot stand naar aanleiding van de geplande aanleg van een windmolenpark langs de E34 te Vrasene, Beveren door de firma Fortech bvba. De zones bevinden zich meer bepaald op de percelen 688c, 731b, 735a, 769b, 771 en 848 (Afdeling 4, sectie A) en 525c en 525d (Afdeling 5, sectie A). Aangezien een dergelijk project een belangrijke impact heeft op het bodemarchief stuurde Ruimte en Erfgoed aan op een archeologisch onderzoek op de zones waar de windturbines komen.

Het gaat hier in totaal om de aanleg van vier windturbines met een werkzone en de aanleg van nieuwe wegen ernaartoe. De werkzones werden vlakdekkend onderzocht, de wegeaanleg werd opgevolgd via wegkofferbegeleiding. De zones waar de windturbines komen werden vooral door middel van proefsleuven onderzocht.

Het archeologisch onderzoek vond plaats tussen 16 maart en 8 april 2011 en werd uitgevoerd door Ruben Willaert bvba, meer bepaald door Tom Boncquet en Jen Smet. Ruimte en Erfgoed, meer bepaald Nancy Lemay en Jessica Vandeveld, stond in voor de administratieve begeleiding van het project. De wetenschappelijke begeleiding werd voorzien door Jeroen Van Vaerenbergh (Archeologische Dienst Waasland). De wetenschappelijke begeleiding met betrekking tot de steentijdperiode werd voorzien door prof. Crombé van de Universiteit Gent. De graafwerken gebeurden door de kraanfirma Wim Gillis. Het onderzoek kreeg de opgravingsvergunning 2011/068 en de werkcode VRA-WMP-11.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Wij willen alle partners, vooral de firma Fortech bvba, Jeroen Van Vaerenbergh en prof. Crombé bedanken voor de vlotte samenwerking tijdens het project.



## 1.2 Situering

De vier windturbines worden ingeplant ten zuiden van de Expresweg E34 langs de Hoge Watergangweg op het grondgebied van Beveren, deelgemeente Vrasene in de provincie Oost-Vlaanderen. Op het kadaster gaat het om de percelen 688c, 731b, 735a, 769b, 771 en 848 (Afdeling 4, sectie A) en 525c en 525d (Afdeling 5, sectie A).

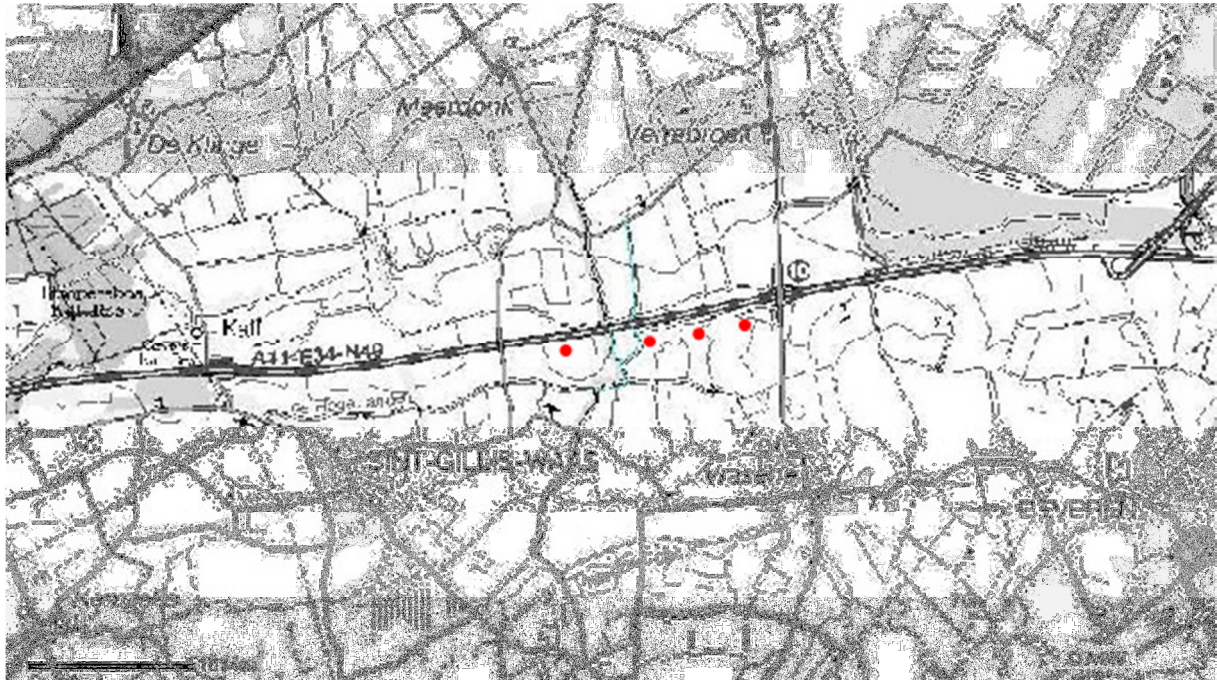


Fig. 1. Situering van het plangebied op de topografische kaart ([www.agiv.be](http://www.agiv.be))

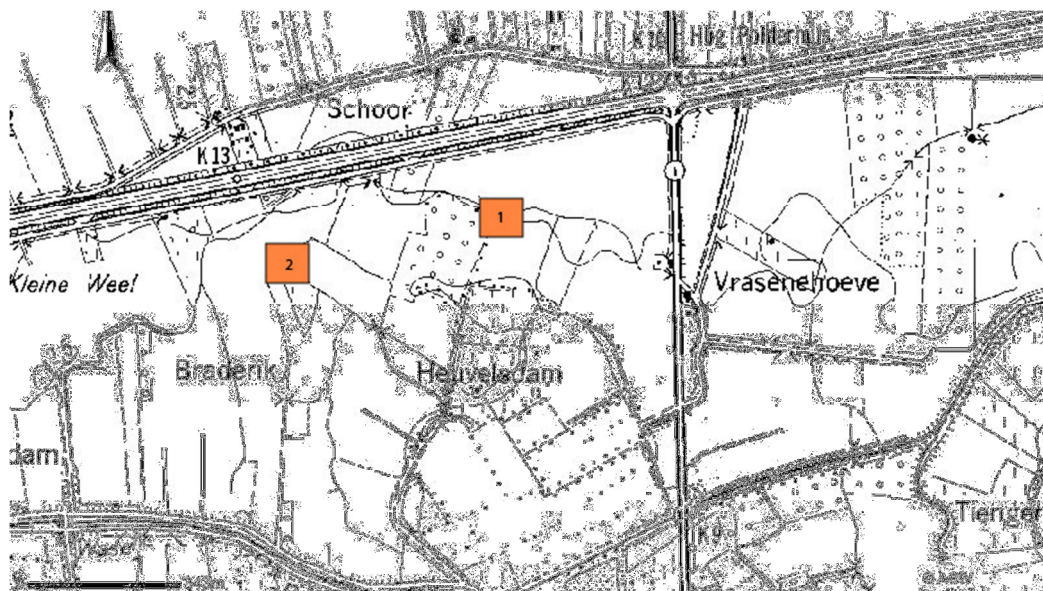


Fig. 2. Situering van windturbine 1 en 2 op de topografische kaart ([www.agiv.be](http://www.agiv.be))

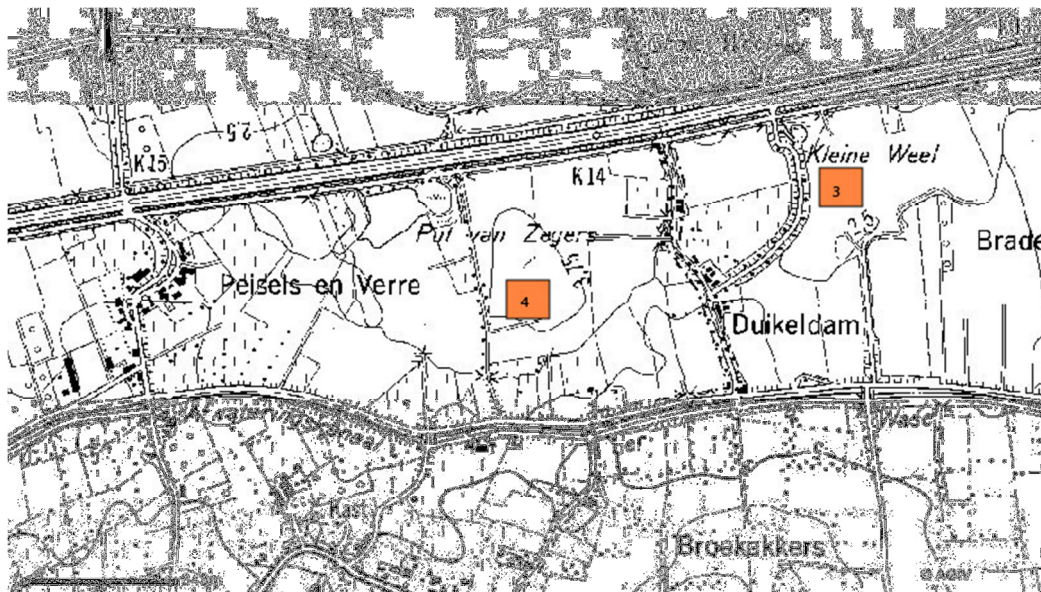


Fig. 3. Situering van windturbine 3 en 4 op de topografische kaart ([www.agiv.be](http://www.agiv.be))

### 1.3 Doelstelling

De uiteindelijke doelstelling van het onderzoek was nagaan of er nog archeologische resten bewaard waren in het bodemarchief. Het plangebied bevindt zich op de grens van zandleem- en kleigronden. Er zijn reeds enkele archeologische vindplaatsen gekend in de omgeving, daarom werd ook hier uitgekeken naar bewaarde nederzettingssporen. De kans is immers reëel dat deze voorkomen op de hoger gelegen en dus ook drogere zandruggen in de regio.

## 2. Methodiek

Het archeologisch onderzoek bestond uit het machinaal afgraven van de zones die door de werken zullen verstoord worden. Eind 16<sup>de</sup> eeuw werd het gebied overspoeld door de zogenaamde Farnese-overstromingen, met de afzetting van een laag klei over de hele regio tot gevolg. Op aangeven van twee archeologen werd een vlak net onder deze kleilaag aangelegd. Na het verder handmatig opschonen en schaven van het vlak werd door de archeologen nagegaan of er archeologische sporen aanwezig waren. Alle mogelijke sporen werden analoog ingetekend op schaal 1/50 en gefotografeerd, waarna ze gecoupeerd werden. Alle coupes werden gefotografeerd en de antropogene sporen werden ingetekend op schaal 1/20. Na de registratie werd ook de tweede helft van het spoor doorzocht naar dateerbaar archeologisch materiaal.

De werkzone die naast de uiteindelijke plaats van de windturbine ligt en de wegwijzer van de nieuw geplande weg ernaartoe werden volledig vlakdekkend afgegraven. De zone waar de windturbine zelf komt te staan werd op een andere manier onderzocht. In overleg met de bouwheer en Ruimte en

Erfgoed werd besloten om het onderzoek in deze zones te beperken tot het aanleggen van twee proefsleuven wanneer de werkzone geen archeologisch relevante sporen bleek te bevatten. Indien er in de werkzone toch archeologische sporen werden aangetroffen werd opnieuw in samenspraak met Ruimte en Erfgoed besloten om de zone van de windturbine ook vlakdekkend af te graven.

Bij het aantreffen van steentijd materiaal werden alle vondsten voorzien van een uniek oplopend nummer en werden ze driedimensionaal ingemeten. Wanneer een potentiële steentijdsite werd aangetroffen, werd het vlak tot bovenop de bewaarde podzolbodem aangelegd en volledig manueel opgeschaafd. Voor verdere evaluatie werd dit vlak dan volgens een driehoeksgrid van 5 op 5 meter afgeboord met een Edelmännboor van 12 cm diameter, waarna alle boorstalen werden uitgezeefd op een maaswijdte van 1 mm.

Op plaatsen waar veen aan het licht kwam, werd een eerste vlak aangelegd bovenop het veenpakket na te gaan of er nog sporen in bewaard waren, waarna in een tweede fase het veen werd afgegraven om te zien of er zich steentijd materiaal bevond op de grens tussen het veen en het zand.

De randen van de vlakken en de weggroeven werden ingemeten door de landmeter, alsook de contouren van de sporen in enkele zones. In de zones waar het vlak manueel werd ingetekend werden door de landmeter enkele referentiepunten van het lokale meetsysteem ingemeten, zodat alles ingepast kon worden in het totaalplan. Ook de boringen en de steentijdvondsten werden door de landmeter ingemeten.

Het grondplan en de coupes werden gedigitaliseerd in Adobe Illustrator. Alle foto's werden voorzien van een situeringscode, beginnend met de code voor de site, gevolgd door de werkzone en uiteindelijk een spoornummer.



### 3. Bodemkundige situering en stratigrafie

#### 3.1. Bodemkundige situering

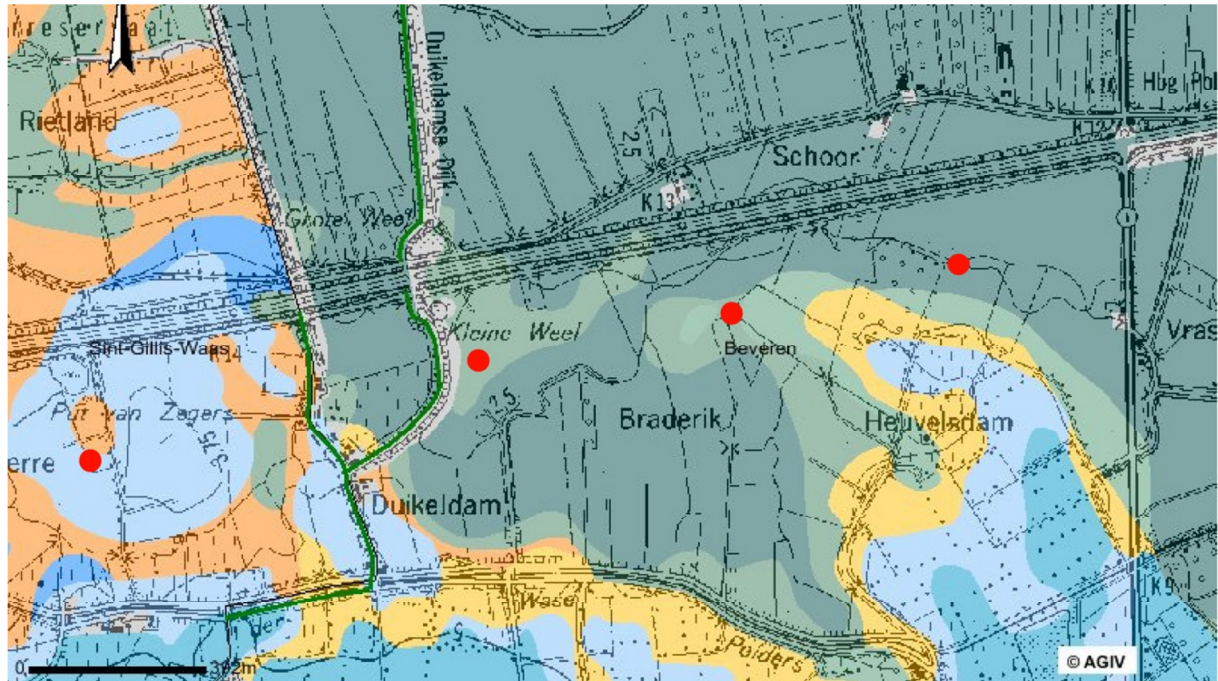


Fig. 4. Bodemkundige situering van het plangebied ([www.agiv.be](http://www.agiv.be))

Op de bodemkaart is een duidelijk verschil te zien tussen de ondergrond waarop windturbine 4 wordt gebouwd en de ondergrond van de andere turbines. De zone van windturbine 4 wordt omschreven als een matig natte zandbodem tot een natte licht zandleembodem zonder profiel. De overige zones staan omschreven als een sterk gleyige kleibodem tot een sterk gleyige zware kleibodem zonder profiel. Ten zuiden van het plangebied is de overgang naar de hoger gelegen zandruggen mooi te zien.

#### 3.2. Stratigrafie

Conform de BVS opgelegd door Ruimte en Erfgoed werd in elke zone minimum één profielput gemaakt, waarbij minimum 60 centimeter moederbodem werd blootgelegd. Over het gehele terrein werd volgende stratigrafie aangetroffen:



Fig. 5. Profiel in zone 3

-Sterk kleiige donkerbruine homogene ploeglaag. De dikte van deze ploeglaag varieerde per zone.

-Lichtbruin-grijs kleipakket, afkomstig van de grote inundaties van de 16<sup>de</sup> eeuw. Door een opeenvolging van verschillende grote dijkbreuken is een mooie horizontale gelaagdheid te zien in dit pakket. Deze gelaagdheid is toe te schrijven aan schorrevorming. Dit gebeurde door langdurige blootstelling aan de getijden van de Schelde, als gevolg van het intentioneel doorsteken van de dijken.<sup>2</sup> Een deel van dit kleipakket is door regelmatig ploegen opgenomen in de ploeglaag, een scherpe grens is dus niet te onderscheiden. De dikte van dit kleipakket varieert van zone tot zone, maar over het algemeen kan gezegd worden dat de dikte afneemt naar het zuiden toe – en dus naar de zandrug waarop Vrasene-dorp werd gebouwd. Het spreekt voor zich dat het landschap na de grote inundaties er volledig anders uitzag dan daarvoor: depressies spoelden dicht en op de plaatsen waar de dijken doorbraken ontstonden diepe geulen.

-Gele homogene ijzerhoudende zandbodem

-Dieper in de bodem krijgt het zand een uitgesproken groene kleur. Mogelijk gaat het hier om een opduiking van tertiair zand.

In de wegkoffer van zone 1 werd onmiddellijk onder het kleipakket een dun pakket brokkelig inconsistent veen aangetroffen. Dit pakket varieerde in dikte van 10 tot 35cm en moet vóór de grote inundaties (vanaf ca. 1583) heel ondiep in de ondergrond voorgekomen hebben. Dit pakket wordt dunner en stopt zelfs volledig naar de zuidelijke kant van de wegkoffer toe, waar de zandrug opduikt.

<sup>2</sup> Met dank aan Jeroen Van Vaerenbergh



Fig. 6. De podzol was duidelijk zichtbaar binnen het profiel in zone 2

In zone 2 werd onder het kleipakket een oude podzolbodem aangetroffen die op sommige plaatsen - vermoedelijk in een depressie - volledig gespaard is gebleven van vernietiging door landbouwactiviteiten. Buiten deze depressie is de bovenkant van deze podzol opgeploegd en opgenomen in de ploeglaag.

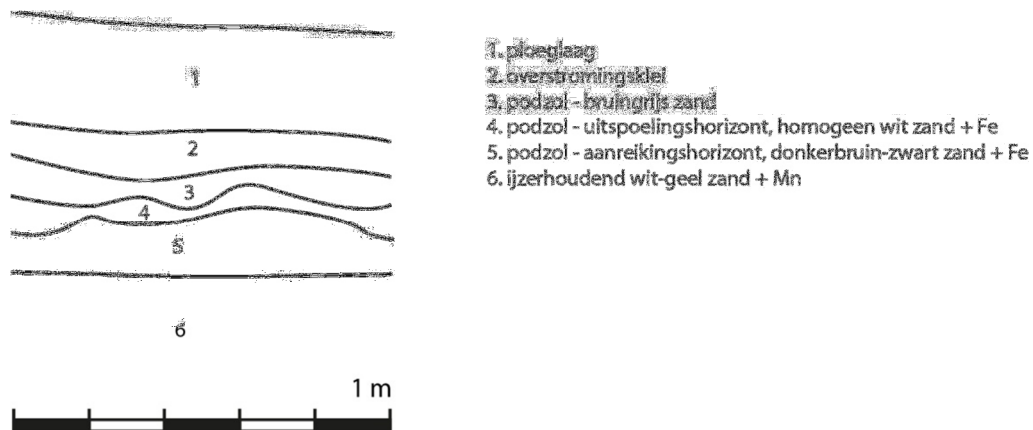


Fig. 7. Profiel 2 in zone 2, waarin de podzolbodem is weergegeven

## 4. Resultaten

Hieronder zullen de resultaten per zone besproken worden, van zone 1 in het oosten tot zone 4 in het westen, steeds voorafgegaan door een situering van de zone.

### 4.1. Zone 1



Fig. 8. Overzichtsfoto werkzone zone 1

Zone 1 bevindt zich ten zuiden van de huidige loop van de Verre, wat oorspronkelijk een lager gelegen gebied omvatte, weg van de hoger gelegen zandrug. Dit bleek vooral uit de wegkoffer, waar het pakket inundatieklei veel dikker was dan in de andere zones. Rechtstreeks onder dit kleipakket kwam in de wegkoffer veen voor op ca. 0,97 meter TAW. In de eerste fase, waarbij het vlak bovenop het veen werd aangelegd, kwam een greppel aan het licht die een hoek maakte in de wegkoffer van noordwest-zuidoost naar noordoost-zuidwest. (Fig. 9) Er werd een lange plank in aangetroffen die mogelijk een stuk wrakhout is uit de periode van de overstromingen.





Fig. 9. Zicht op de hoek die de greppel maakt in de wegkoffer van zone 1

In de tweede fase werd dit veenpakket voorzichtig afgegraven, aangezien op de ondergrens tussen het veen en het zand waarschijnlijk steentijd materiaal te verwachten was. Dit materiaal zou dan mogelijk afgespoeld zijn van de zandrug, die zich meer richting zuiden bevindt. Er werd echter geen steentijd materiaal aangetroffen bij het vrijleggen tijdens de tweede fase. In deze fase werd ook machinaal een coupe gezet op de gracht die in het veen herkend werd. Hierbij moet opgemerkt worden dat deze coupe door de positie van de kraan niet mooi haaks op de gracht kon gezet worden, waardoor dit een vertekend beeld oplevert. (Fig. 10)

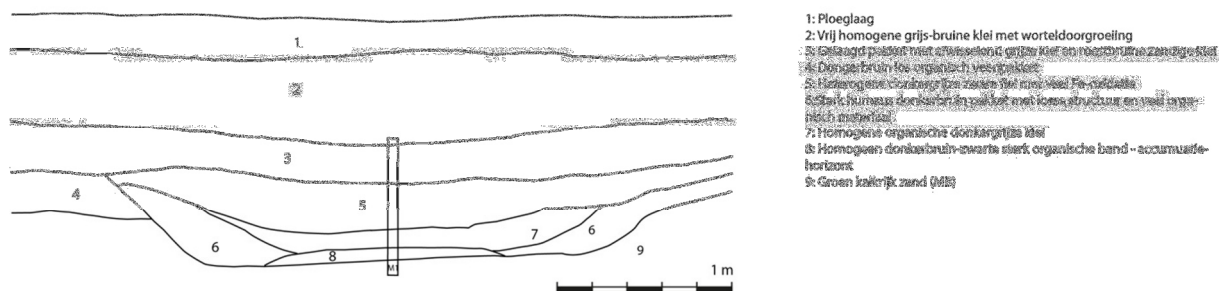


Fig.10. coupe op greppel s1 in de wegkoffer van zone 1 (schaal 1/3)

De werkzone wordt gedomineerd door een grote noordoost-zuidwest lopende kleizone van ca. 14 meter breed. Verschillende delen van deze kleizone werden manueel opgeschaafd om meer duidelijkheid te verkrijgen. Het gaat hier waarschijnlijk om een oude loop van de Verre. Hierop werd, na overleg met Ruimte en Erfgoed en de ADW, een coupe gezet, deels machinaal en deels door middel van boringen in het centrale deel. Omwille van het grondwater in combinatie met de meer zandige onderste vullingen kon de diepte van deze loop helaas niet achterhaald worden. In het onderste vullingspakket dat in de coupe en in de boringen kon aangesneden worden werd een opvallend grote hoeveelheid schelpmateriaal aangetroffen. Dit bevond zich op ongeveer 1m20 onder het afgegraven vlak (ca. 0,50 m TAW). In het profiel manifesteert zich een sterke gelaagdheid, wat



duidt op een gefaseerde dichtslibbing van de loop. Naar onder toe komt een pakket sterk organische zwarte plastische klei voor. (Fig. 11, 12 en 13)



Fig. 11, 12 en 13. Overzicht op de doorsnede op de oude loop van de Verre

Parallel met deze oude loop van de Verre loopt een gracht van ca. 3 meter breed. De opvulling van deze gracht bestaat voornamelijk uit grijze klei met erin kleine geoxideerde ijzerhoudende laagjes die zijn ontstaan tijdens het dichtslibbingsproces. Onderaan de gracht komt een dunne organische accumulatieband voor. (Fig 14)



Fig. 14. De gracht die ten zuiden parallel loopt met de oude loop van de Verre

In de zuidoostelijke hoek van de werkzone werden nog enkele sporen herkend. Het gaat om een perceelsgracht langs de oostelijke rand die momenteel nog zichtbaar is in het landschap en nog in gebruik is als perceelsgrens, met ten westen daarvan een perceelsgracht die in het verlengde loopt van de bestaande perceelsgracht langs de oostelijke kant van de wegkoffer, dus aan de andere kant van de huidige loop van de Verre, maar die als dusdanig niet meer in het landschap in gebruik is. Meer naar het zuiden toe kwam nog een greppel en twee vermoedelijk recente kuilen (Fig. 15). Uit de sporen kon geen archeologisch dateerbaar materiaal gerecupereerd worden, waardoor de ouderdom van de sporen onbekend is.



Fig. 15. Doorsnede op één van de kuilen in de zuidoosthoek van de werkzone

In de zone van de windmolen werd geopteerd om het onderzoek te beperken tot één enkele proefsleuf in plaats van twee, aangezien duidelijk was dat enkel de kleiige vulling van de Verre daar zou voorkomen en er dus geen bijkomende archeologisch relevante sporen aan het licht konden komen.

## 4.2. Zone 2

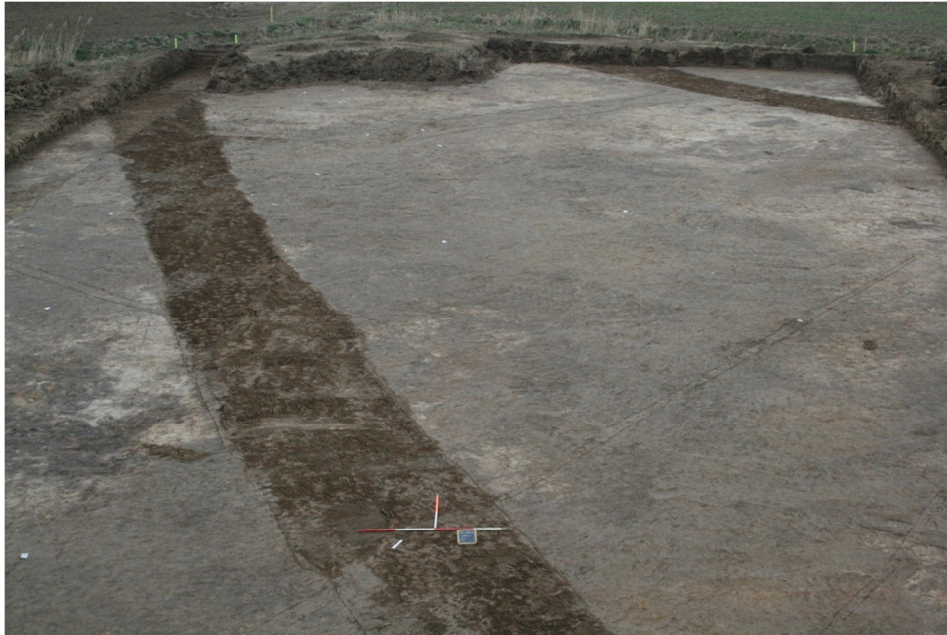


Fig. 16. Overzichtsfoto werkzone zone 2

De weggroef van zone 2 bestaat vrijwel uitsluitend uit de loop van een voormalige perceelsgracht, die net als de andere aangetroffen perceelsgrachten gekenmerkt wordt door een bruine klei-vulling die kan gelinkt worden aan de overstromingsfasen uit de 16<sup>de</sup> eeuw. Hij kent een langgerekt s-vormig verloop doorheen de weggroef, aangezien hij zowel aan de start als aan het einde afbuigt van het centrale rechtlijnige verloop.

In de werkzone werd een goed bewaarde podzolbodem aangetroffen. De top van de podzol was ten dele opgeploegd aangezien de ploeglaag en de kleilaag hier minder dik waren dan in de andere zones. Op deze podzol werden enkele silexvondsten gedaan. Hierdoor werd besloten om, in overleg met prof. Crombé (UGent), het vlak aan te leggen bovenop de podzolbodem en het volledig manueel op te schaven op zoek naar verdere silexvondsten. Omwille van het steentijdmateriaal dat in de werkzone naar boven kwam werd in samenspraak met Ruimte en Erfgoed besloten om het vlak van de windmolen zelf ook meteen vlakdekkend op te graven volgens dezelfde methode als de werkzone. In totaal werden 43 oppervlaktevondsten gedaan, waarvan 33 vuursteenvondsten en 10 fragmenten aardewerk. Van deze silexvondsten konden er 5 geïdentificeerd worden als chips en 3 als artefact. Verder werden nog 6 afslagen geteld, terwijl het overgrote deel fragmenten en brokstukken beslaat. Na determinatie van het materiaal kan het grootste deel van de dateerbare vondsten geplaatst worden in het mesolithicum (ca. 9500 tot 5000 v. Chr.). Eén van de vondsten (pijlpunt, zie Fig. 17) kon gedateerd worden in het Neolithicum (ca. 5300 tot 2000 v. Chr.). Een ander fragment kon mogelijk gedateerd worden in het finaal paleolithicum (ca. 14000 tot 12000 v. Chr.). Er werd nog een bijkomend boorgrid uitgezet van in totaal 83 boringen om beter te kunnen inschatten of hier al dan niet sprake is van een steentijdsite. Bij het zeven van de boorstalen kwamen in totaal 4 kleine fragmenten silex aan het licht en 1 fragmentje aardewerk. Van deze 4 fragmenten konden er slechts twee geïdentificeerd worden als effectieve chips. Een beschrijvende inventaris is als bijlage bij dit rapport gevoegd (Bijlage 6.6). Door de verspreiding van de steentijdvondsten en het weinige



materiaal dat uit het booronderzoek kwam werd, in samenspraak met prof. Crombé, besloten om niet tot een verdere opgraving over te gaan.

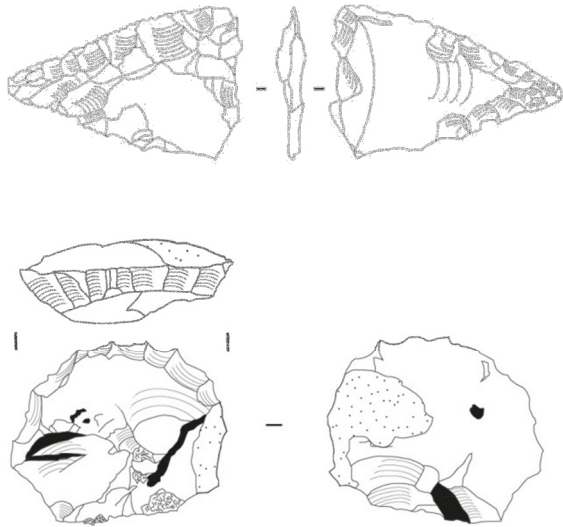


Fig. 17. Enkele van de silexvondsten uit zone 2 met een pijlpunt (boven) en een schrabber (onder)

Verder wordt het vlak nog doorsneden door twee evenwijdige noordwest-zuidoost verlopende perceelsgrachten die opnieuw een bruine kleivulling kennen.

### 4.3. Zone 3



Fig. 18. Overzichtsfoto werkzone zone 3

Bij zone 3 is de afwezigheid van archeologische sporen opvallend. In de wegkoffer en de westelijke zijde van de werkzone komen twee perceelsgrachten voor. De meest westelijke gracht is nog steeds zichtbaar en functioneel in het landschap en vormt tevens de grens van zone 3. De andere gracht begint ongeveer op dezelfde plaats aan de start van de wegkoffer aan de Hoge Watergangweg, maar verwijderd zich langzaam van de eerste gracht doordat ze iets meer richting zuidoosten loopt. Vermoedelijk gaat het hier om dezelfde perceelsgrens die in de loop der jaren eens werd verlegd, mogelijk na de overstromingsfasen, wanneer niet alle grachten meer zichtbaar zullen geweest zijn.

Langs de oostelijke zijde van de werkzone loopt een kleine greppel, gekenmerkt door een homogene bruinigrijze zandige vulling met enkele Fe-inclusies. (Fig. 19 en 20)

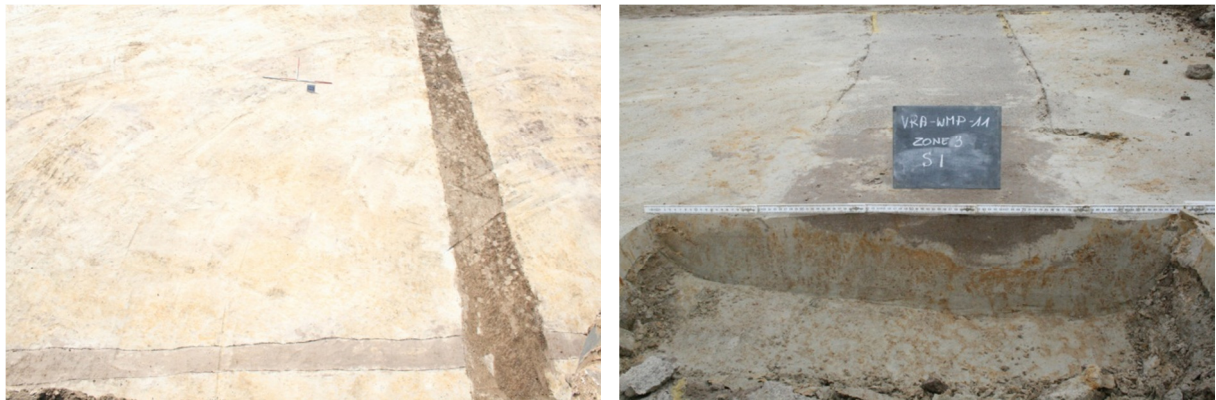


Fig. 19 en 20. Zicht op greppel s1 en haar doorsnede

Dwars over de werkzone liep van oost naar west nog een lineaire verstoring bestaande uit grijze zware klei, die de oostelijke van de twee perceelsgrachten oversnijdt, maar daarna stopt. Deze verstoring moet dus plaatsgevonden hebben nadat de perceelsgrens verlegd werd.

In de ruimte tussen de twee bovenvermelde grachten komen vrij veel natuurlijke sporen voor, terwijl de zone ten oosten van de gracht volledig leeg bleek te zijn. Er kwamen noch antropogene noch natuurlijke sporen in voor.

#### 4.4. Zone 4

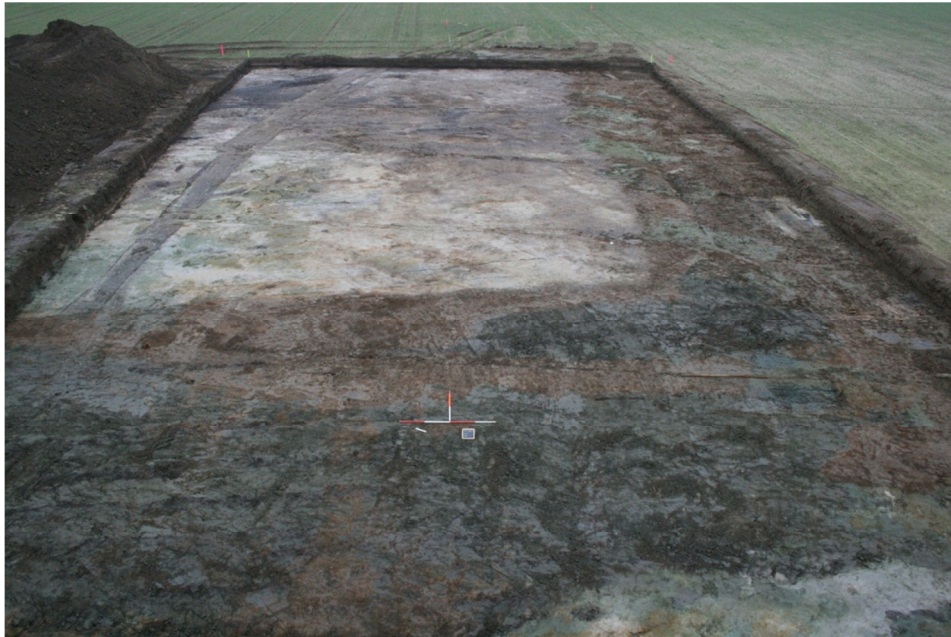


Fig. 21. Overzichtsfoto werkzone zone 4

De wegkoffer en het oostelijk deel van de werkzone in zone 4 worden gekenmerkt door bruine klei vermengd met groen zand. Er kwam heel recent materiaal uit deze vulling naar boven. Vroeger moet op deze plaats een verharde weg gelopen hebben. Tijdens de ruilverkavelingen op deze terreinen in 1989 werden de velden gediëpploegd en werd deze weg verwijderd en de grachten erlangs gedempt. Ter hoogte van de oostelijke zijde van de werkzone komt er een hoek of kruising op deze weg voor. Op deze arm die verder loopt in zuidelijke richting werd een coupe gezet, aangezien dit de enige plaats was waar de kleizone over haar volledige breedte zichtbaar was. Hieruit kwamen de twee grachten met de weg ertussen duidelijk tevoorschijn. (Fig. 22) De grachten waren uitgegraven tot in het groen zand, wat de aanwezigheid hiervan tussen de klei verklaart.





Fig. 22. Coupe op het wegtracé waarbij aan elke kant de grachtinsnijding te zien is

In het zuiden van de werkzone bevinden zich twee oost-west verlopende greppeltjes, s6 en s7, die halverwege in oostelijke richting samenlopen en aan westelijke zijde, in het begin van de zone van de windmolen, afdraaien naar het noorden. Op de plaats waar beide greppels samenlopen werd een coupe uitgezet waaruit bleek dat de noordelijke greppel (s7) greppel s6 oversnijdt. (Fig 23 en 24)



Fig. 23 en 24. Doorsnede op de oversnijding van greppels s6 en s7 (tekening op schaal 1/3)

Verder werden in de werkzone nog enkele losse paalsporen herkend, die echter niet aan een bepaalde structuur konden gelinkt worden. In de zone van de windmolen zelf kwam centraal een spieker voor (s2, 3, 4 en 5) waarvan de paalsporen gekenmerkt werden door een heterogeen grijze zandige vulling met weinig houtkoolspikkels en een sterk uitgeloogde ondergrens (Fig. 25, 26, 27 en 28). Omwille van de ligging van de paalsporen in het afgegraven kruis kon uitgesloten worden dat er zich meer paalsporen in de omgeving bevonden die tot deze structuur behoorden.

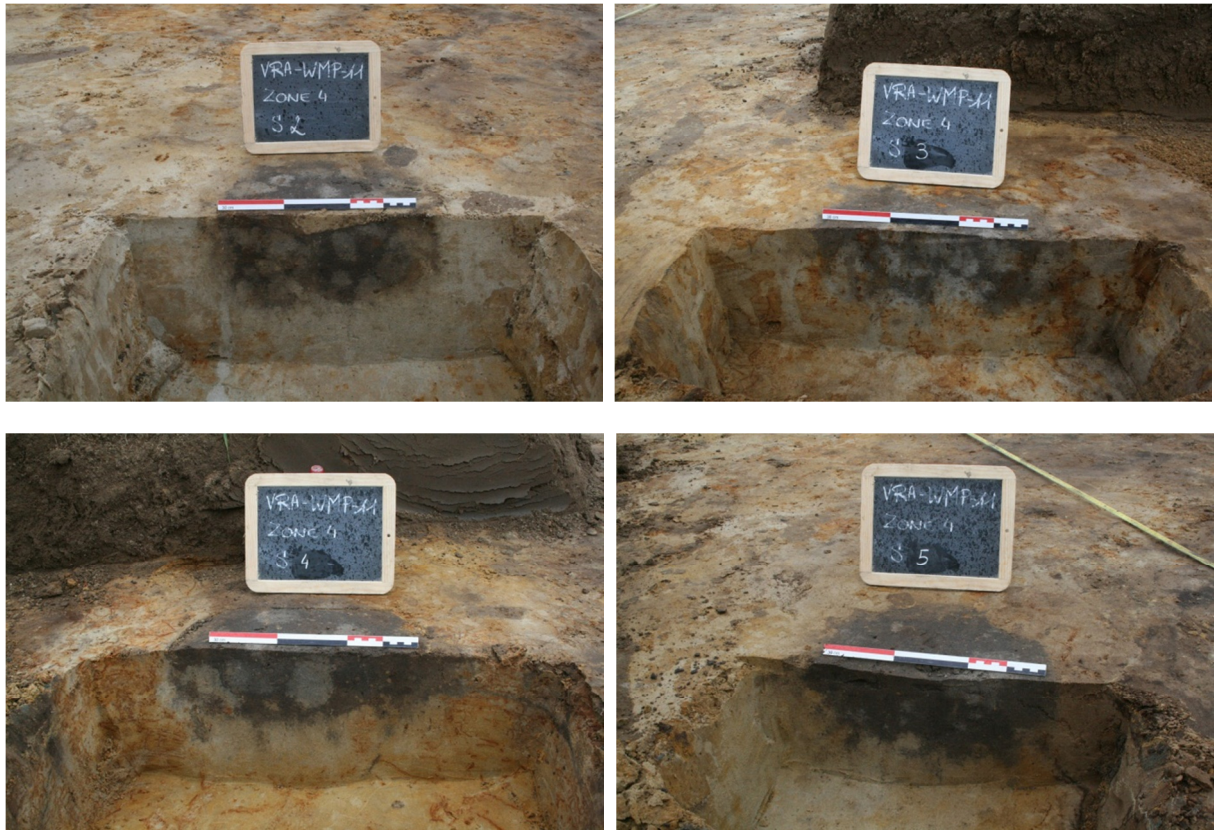


Fig. 25, 26, 27 en 28. Doorsneden op sporen s2, 3, 4 en 5 van de spieker

Uit geen van de sporen kon dateerbaar materiaal gerecupereerd worden, wat een indicatie had kunnen geven met betrekking tot de ouderdom van de sporen.



## 5. Conclusie en aanbeveling

Opvallend in de onderzochte zones was de schaarsheid van archeologisch relevante sporen en het nagenoeg volledig ontbreken van (dateerbaar) vondstmateriaal. De antropogene sporen beperkten zich tot enkele recente grachten (die soms nog microtopografisch in het terrein zichtbaar waren), enkele verspreide en geïsoleerde kuilen en een enkele spieker. Het wegtracé in zone 4 bleek heel recentelijk genivelleerd te zijn, wat een datering ervan nagenoeg onmogelijk maakte. Ook de verspreide silexvondsten die in zone 2 werden aangetroffen bleken niet voldoende te zijn om te kunnen spreken van een steentijdsite.

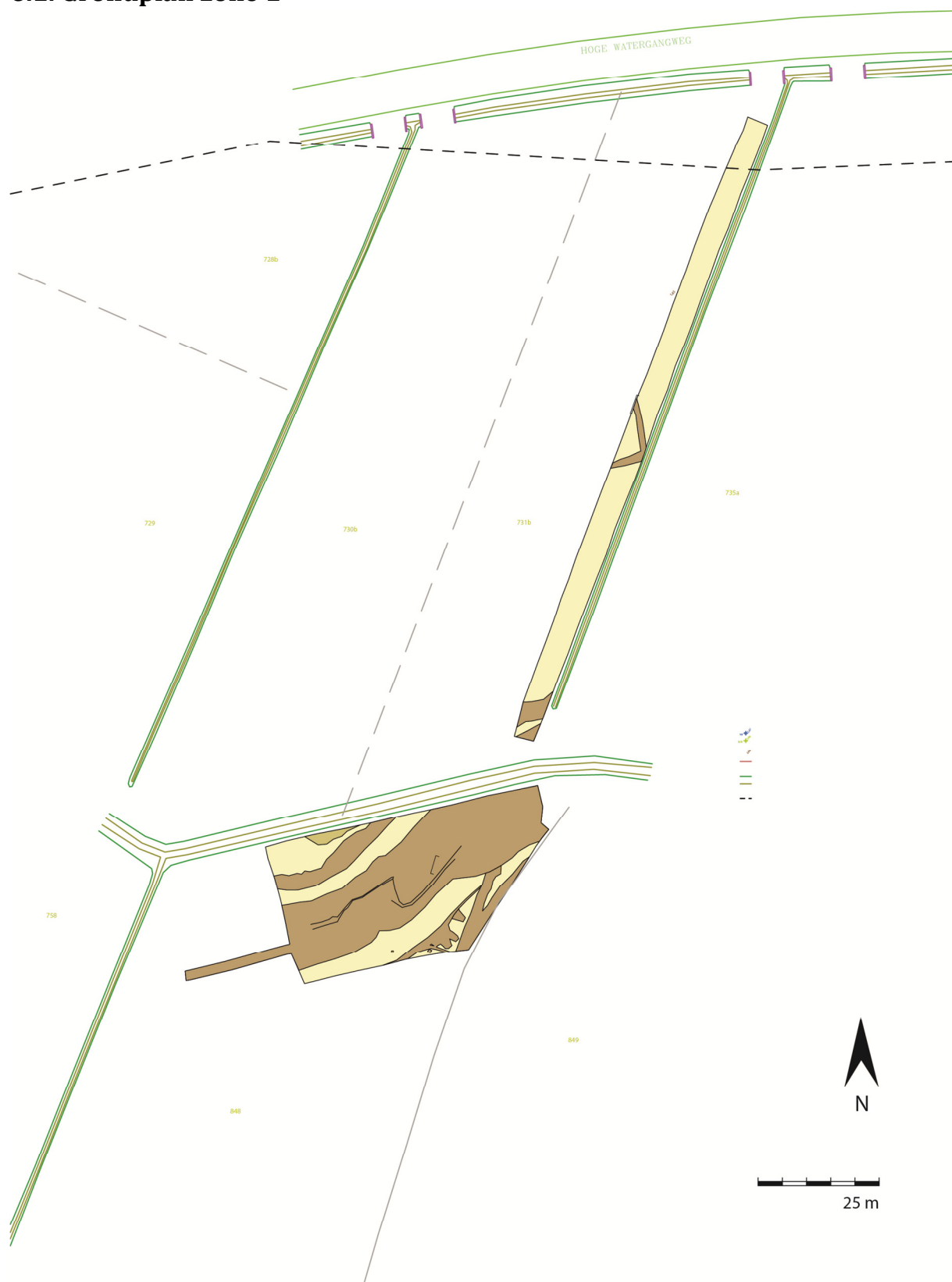
Deze afwezigheid van archeologische sporen zou erop kunnen wijzen dat het gebied gedurende de geschiedenis vooral als landbouwgebied in gebruik is geweest. De onderzochte zones liggen namelijk in de lager gelegen (en dus nattere) gronden ten noorden van de drogere zandruggen. Deze laatste zullen uiteraard meer aangesproken hebben om te bebouwen dan de drassige gronden.

Een interessant gegeven was wel de oude loop van de Verre in zone 1. Na de grote inundaties moesten de waterlopen namelijk opnieuw uitgegraven worden en was de precieze ligging van de oorspronkelijke lopen niet meer gekend. Jammer genoeg kon deze loop niet tot op zijn diepste punt onderzocht worden. In deze zone werd ook een uitloper aangetroffen van het veen, dat zich normaal gesproken meer ten noorden van de E34 bevindt.

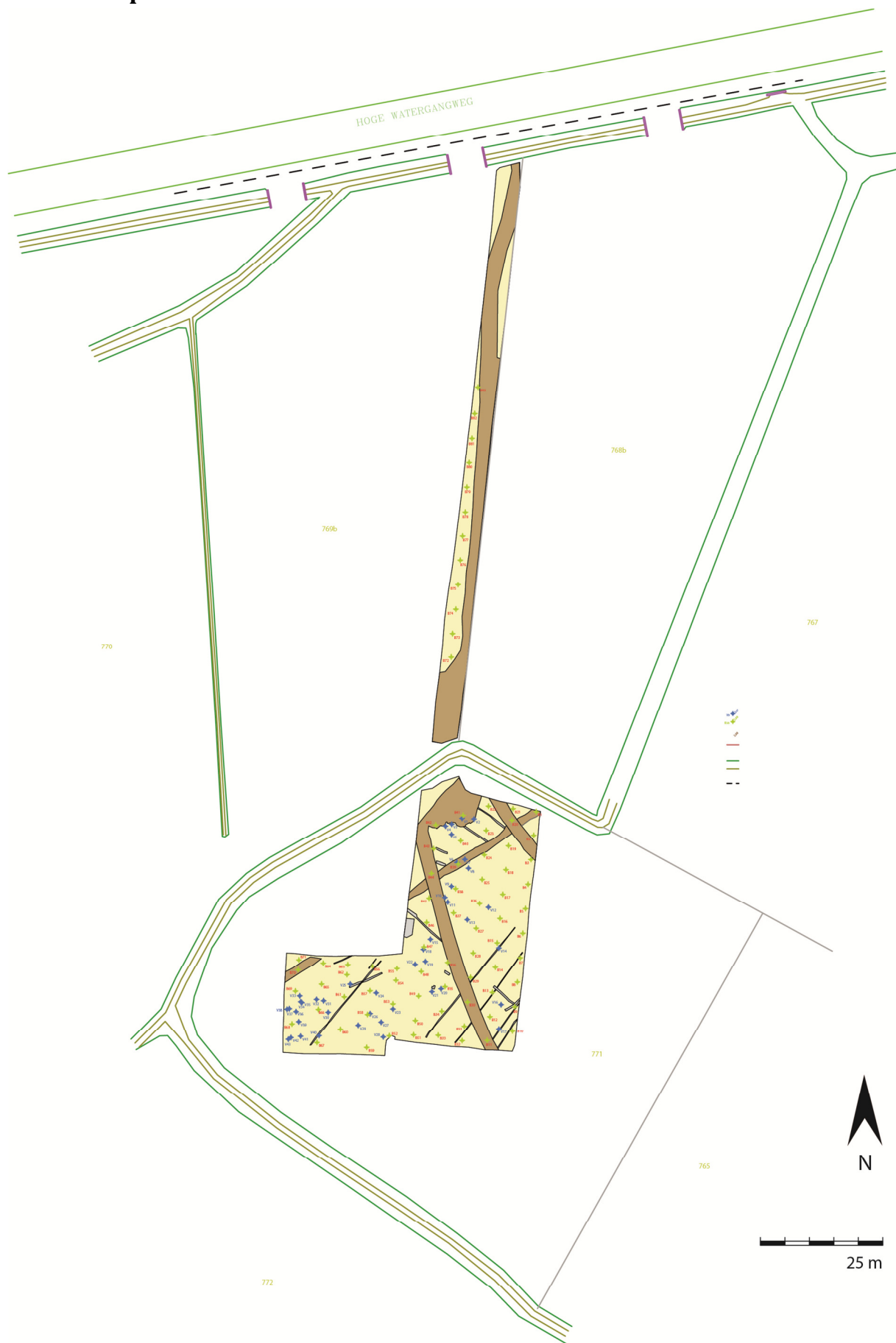
Omwille van de heel geringe aanwezigheid van archeologisch waardevolle sporen oordelen wij dat verder onderzoek op het terrein geen meerwaarde kan bieden aan het archeologisch erfgoed. Wij stellen daarom voor om het terrein vrij te geven voor verdere werkzaamheden.

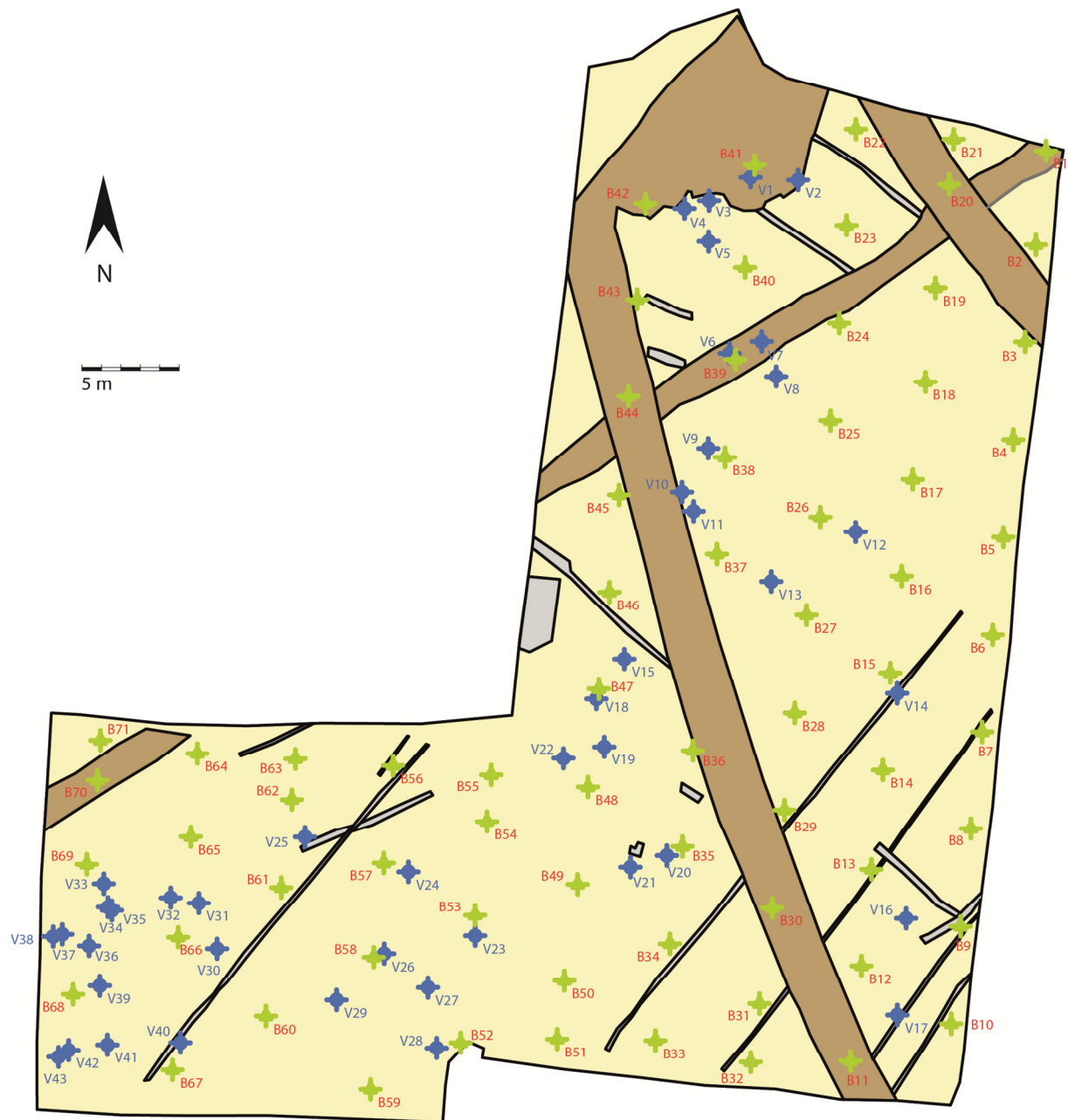
## 6. Bijlagen

### 6.1. Grondplan zone 1



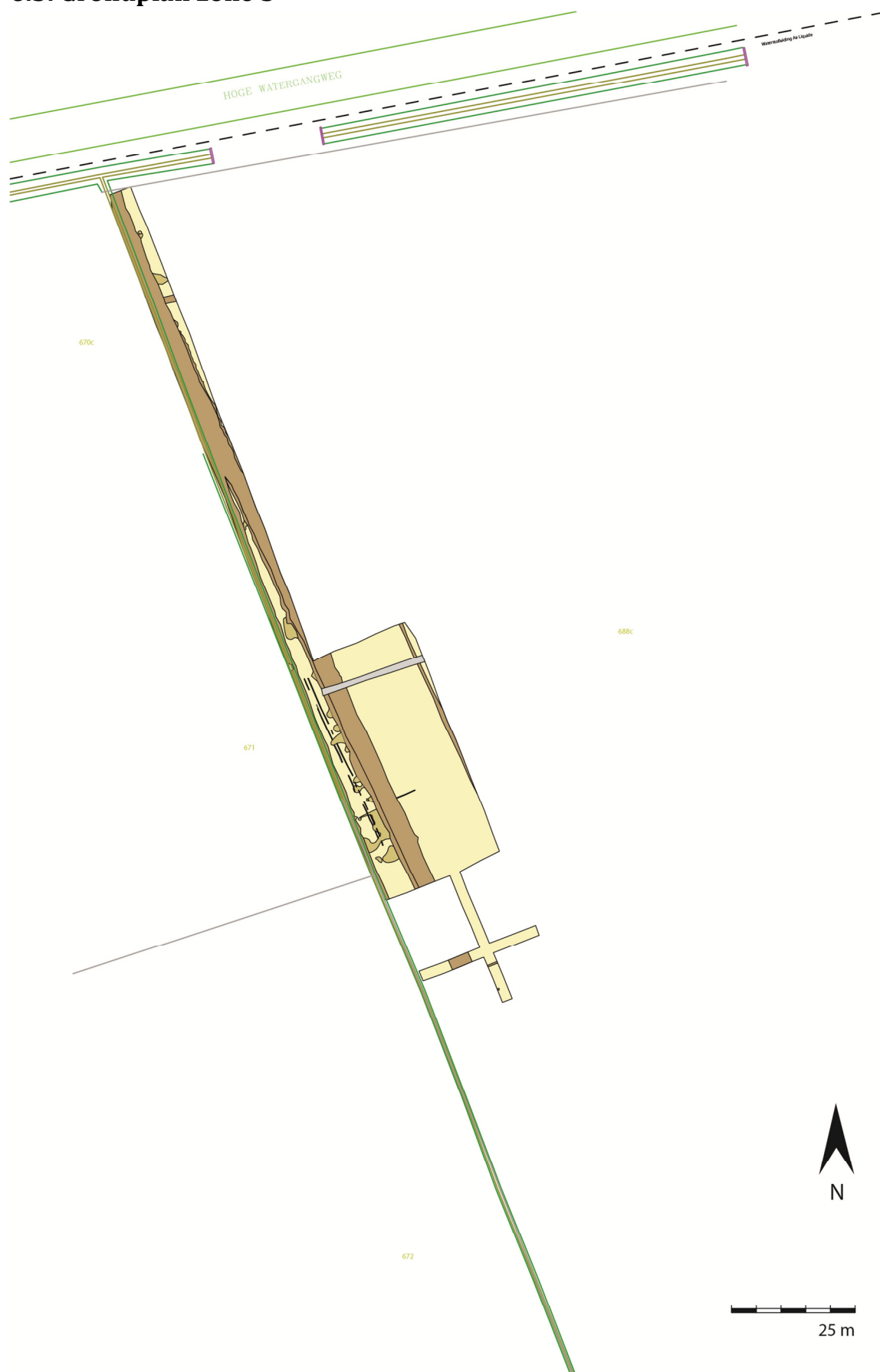
## 6.2. Grondplan zone 2



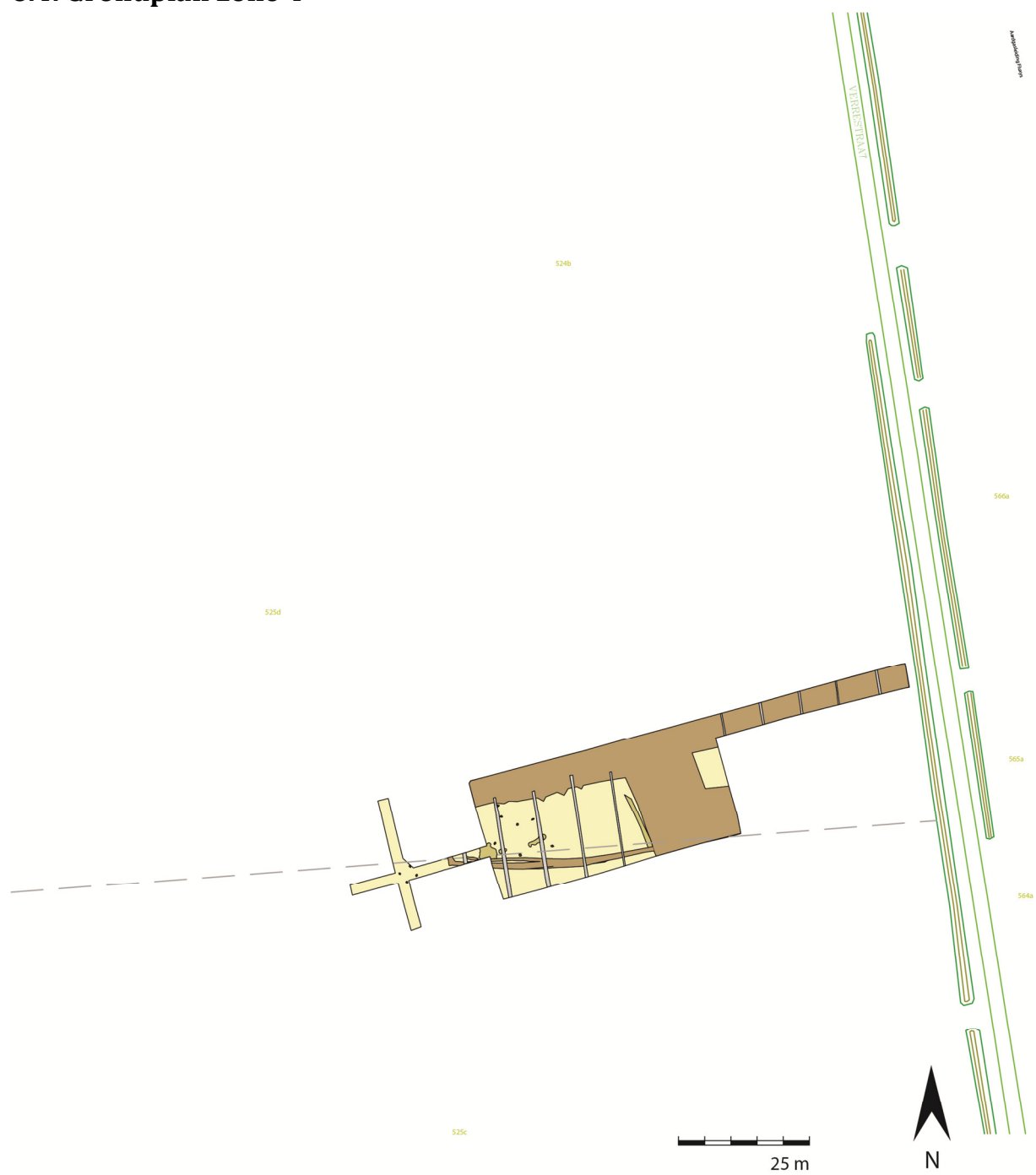


Detail van de werkzone en de turbinezone van zone 2, met op de blauwe puntlocaties de verspreiding van de steentijdvondsten en op de groene puntlocaties het uitgezette boorgrid.

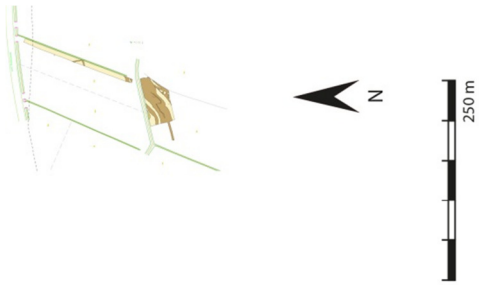
### 6.3. Grondplan zone 3



## 6.4. Grondplan zone 4



## 6.5. Algemeen grondplan



## **6.6 Beschrijving silexvondsten**

Cfr. digitale bijlage



ID	Materiaal	Determinatie	Datering (indien mogelijk)	Afmeting in cm (MaxL x MaxB x MaxD)
V1	Silex, matig fijnkorrelig van goede kwaliteit, hoogstwaarschijnlijk geïmporteerd	Kern met verschillende slagrichtingen, zeer onregelmatig		3,2 x 2 x 1,8
V2	Silex, lokaal	Afslagfragment		3,4 x 1,6 x 0,4
V3	Silex	Afslagfragment		1 x 0,6 x 0,1
V4	Silex, lokaal	Meervoudige steker	Finaal Paleolithicum, Vroeg Mesolithicum	3,4 x 2,1 x 0,6
V5	Silex	Chip		0,9 x 0,4 x 0,2
V6	Silex	Pseudo-artefact (vorst)		
V7	Silex	Afslagfragment		1,6 x 1,5 x 0,6
V8	Silex, matig grofkorrelig, sterk geërodeerd	Schrabber op afslag		2,5 x 2 x 0,6
V9	Aardewerk, sterk gefragmenteerd			
V10	Silex, fijnkorrelig en van goede kwaliteit, hoogstwaarschijnlijk geïmporteerd	Driehoekige pijlpunt met bifaciale retouches	Midden tot finaal Neolithicum	2,2 x 1,1 x 0,2
V11	Aardewerk, sterk gefragmenteerd			
V12	Aardewerk	Rijnlands roodbeschilderd		
V13	Aardewerk, sterk gefragmenteerd			
V14	Aardewerk			
V15	Silex, zwaar verbrand	Afslag		1,1 x 0,8 x 0,2
V16	Aardewerk			
V17	Silex, sterk geërodeerd	Pseudo-artefact (vorst)		
V18	Silex, lokaal	2 Mantelafslagen		5,4 x 2,3 x 1,4 en 2,5 x 1,2 x 0,3
V19	Silex	Afslag		2,1 x 1,1 x 0,3
V20	Silex	Pseudo-artefact (vorst)		
V21	Silex, matig grofkorrelige goede kwaliteitssilex, geïmporteerd	Kern met twee tegengestelde slagrichtingen		3,9 x 2,9 x 1,8
V22	Silex	Afslag		2,2 x 1,3 x 0,4
V23	Silex, zwaar verbrand	Afslagfragment		1,4 x 1,1 x 0,4
V24	Silex, zwaar verbrand	Brokstuk		1,5 x 1,1 x 0,5
V25	Silex, zwaar verbrand	Afgebroken werktuigfragment (vermoedelijk schrabber)		2,5 x 1,9 x 0,9
V26	Silex	Chip		1,2 x 0,8 x 0,1
V27	Silex	Chip		1,1 x 0,6 x 0,4
V28	Silex, matig verbrand	Afslag		3,9 x 2,2 x 0,9
V29	Silex	Microkling		2,2 x 0,6 x 0,05
V30	Aardewerk			
V31	Aardewerk			
V32	Aardewerk			
V33	Silex	Mantelafslag		4,4 x 3,5 x 1,2
V34	Silex	Chip		1,1 x 0,6 x 0,3
V35	Silex, lokaal	Distaal microklingfragment		1,5 x 0,7 x 0,3
V36	Silex	Chip		1,3 x 0,9 x 0,1
V37	Silex, lokaal	Distaal kernrandklingfragment		2,6 x 1,8 x 0,9
V38	Silex	Steker opafslag, secundair		4,2 x 2,1 x 0,9
V39	Silex, zwaar verbrand	Proximaal afslagfragment		2,8 x 2,1 x 0,9
V40	Silex	Afslag		1,6 x 1,4 x 0,1
V41	Silex, zwaar verbrand	Afslag		1,4 x 1,2 x 0,2
V42	Aardewerk			
V43	Silex, lokaal	Distaal microklingfragment		2,2 x 1,1 x 0,1
M18	Silex	Pseudo-artefact		
M48	Silex	Chip		1,2 x 1 x 0,04
M54	Silex	Pseudo-artefact		
M66	Silex	Microklingfragment		1,3 x 0,5 x 0,06